

12 **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift:  
**12.10.88**

51 Int. Cl.: **E 05 D 7/04**

21 Anmeldenummer: **86102010.5**

22 Anmeldetag: **17.02.88**

54 **Beschlag zur schwenkbaren Befestigung eines Flügels an einem zugeordneten Rahmen.**

30 Priorität: **01.04.85 CH 1425/85**

73 Patentinhaber: **Locher, Alfred, Dürststrasse 62, CH-8706 Meilen (CH)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**08.10.86 Patentblatt 86/41**

72 Erfinder: **Locher, Alfred, Dürststrasse 62, CH-8706 Meilen (CH)**

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**12.10.88 Patentblatt 88/41**

74 Vertreter: **Staudtner, Werner, Dipl.-Ing., Lindenhof 5, CH-8604 Hegnau bei Zürich (CH)**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

56 Entgegenhaltungen:  
**EP-A-0 065 215**  
**EP-A-0 065 215**  
**AT-B-324 158**  
**AT-B-373 348**  
**CH-A-432 284**  
**CH-A-544 872**  
**FR-A-598 166**  
**FR-A-2 225 999**  
**FR-A-2 225 999**

**EP 0 196 435 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Montagekosten ergaben. Bei dem obengenannten bekannten Beschlag der eingangs genannten Art jedoch ist nur das an dem Flügel zu befestigende zweite Beschlagteil, das wie bei den früher üblichen Beschlägen fest und unverrückbar mit seinen Befestigungsmitteln zur Befestigung am Flügel verbunden ist, mit einem solchen Gewindestift als Befestigungsmittel versehen, während das am Rahmen zu befestigende erste Beschlagteil wie oben erwähnt einen in den Rahmen zu versenkenden Topf aufweist, so dass von diesem Beschlag mit den in der Regel bei den Herstellern bereits vorhandenen Eindrehautomaten nur das zweite Beschlagteil maschinell und damit kostengünstig montierbar ist, während zur Montage des ersten Beschlagteiles dieses Beschlages entweder ein beträchtlicher Anteil Handarbeit oder aber zur vollautomatischen Montage ein dafür zu entwickelnder gesonderter Montageautomat und damit in jedem Fall ein wesentlich höherer Kostenaufwand als zur Montage der früher üblichen Beschläge entweder wegen der lohnintensiven Handarbeit oder wegen der Anschaffungskosten für den gesonderten Montageautomaten erforderlich ist.

Bei einer anderen bekannten Konstruktion der eingangs genannten Art (EP-A-0 065 215) sind in den für die Befestigungsmittel vorgesehenen Ausnehmungen in Flügel und Rahmen Hohlschrauben drehbar angeordnet, in die die mit dem jeweils zugeordneten Beschlagteil fest verbundenen, als Gewindestifte ausgebildeten Befestigungsmittel eingeschraubt sind und durch deren Drehung der Abstand zwischen Beschlag und Flügel bzw. Rahmen veränderbar ist. Diese Konstruktion hat zwar nicht die Nachteile des zuvor erörterten bekannten Beschlages, sie ist aber mit einem anderen schwerwiegenden Nachteil behaftet, der die Einführung dieser Konstruktion in nennenswertem Umfang in die Praxis offensichtlich verhindert hat, denn um die Hohlschrauben zur Veränderung des Abstandes zwischen Beschlagteil und Flügel bzw. Rahmen drehen zu können, müssen die Hohlschrauben aus den Ausnehmungen in Flügel und Rahmen herausragen und an diesen herausragenden Enden mit Drehmomentübertragungsmitteln wie z. B. einem nach Art einer Mutter ausgebildeten sechskantigen Flansch versehen sein, und diese Notwendigkeit führt zwangsläufig zu einem viel zu grossen mittleren Abstand von ca. 10 - 15 mm zwischen Beschlag und Flügel bzw. Rahmen, der nicht nur - was den grossen Abstand zwischen Beschlag und Flügel anbelangt - aus ästhetischen Gründen sehr unerwünscht ist sondern auch was den grossen Abstand zwischen Beschlag und Rahmen anbelangt - eine in der Praxis in der Regel nicht gegebene Höhe des Flügels über dem Rahmen von über 30 mm bedingen würde und daher die praktische Verwendbarkeit der Konstruktion in fast allen Fällen ausschliesst.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabenstellung war daher, einen Beschlag der

eingangs genannten Art mit einer einfachen konstruktiven Grundkonzeption zu schaffen, bei der der technische und räumliche Aufwand für die Justiermittel wesentlich geringer als bei dem bekannten Beschlag und der vorgenannten bekannten Konstruktion der eingangs genannten Art ist und die es damit auch ermöglicht, den Beschlag so auszubilden, dass er mit den vorhandenen Eindrehautomaten sowohl am Flügel wie auch am Rahmen maschinell montierbar ist.

Erfindungsgemäss wird das bei einem Beschlag der eingangs genannten Art dadurch erreicht, dass jedes der beiden Beschlagteile mit in demselben beweglich angeordneten Befestigungsmitteln sowie mit Stellmitteln versehen ist, mit denen aufgrund der beweglichen Anordnung der Befestigungsmittel in dem jeweils zugeordneten Beschlagteil der Abstand der Schwenkachse des Beschlages von einem festen Bezugspunkt auf den dem betreffenden Beschlagteil zugeordneten Befestigungsmitteln verstellbar ist.

Dieser konstruktiven Grundkonzeption des vorliegenden Beschlages liegt die Erkenntnis zugrunde, dass es keineswegs erforderlich ist, dass die Verstellung des beweglichen Flügels relativ zu dem feststehenden Rahmen an dem feststehenden Teil und damit also an dem Rahmen bzw. an dem am Rahmen befestigten Beschlagteil erfolgt, denn wenn auch eine Verstellung des Abstandes zwischen einem Fensterflügel und dem daran befestigten Beschlagteil nur bei geschlossenem Fenster eine Verstellung dieses Fensterflügels parallel zum Fensterrahmen, bei um 90° geöffnetem Fenster hingegen eine Verstellung dieses Fensterflügels lotrecht zum Fensterrahmen ist, während demgegenüber eine Verstellung des am Fensterrahmen befestigten Beschlagteiles parallel zum Fensterrahmen in jeder Stellung des Fensterflügels eine Verschiebung des Fensterflügels parallel zum Fensterrahmen bewirkt, so ist es dennoch keineswegs erforderlich, dass die zur Justierung des Flügels relativ zum Rahmen vorzunehmende Verstellung der Fensterflügels parallel und lotrecht zum Fensterrahmen an dem am Rahmen befestigten Beschlagteil erfolgt, weil die genaue Lage des Fensterflügels relativ zum Fensterrahmen ja nur bei geschlossenem Fenster erforderlich ist und in dieser Stellung des Fensterflügels auch eine Verstellung des Abstandes zwischen dem Fensterflügel und dem daran befestigten Beschlagteil eine Verschiebung des Fensterflügels parallel zum Fensterrahmen bewirkt. Mit dieser Erkenntnis konnten die Stellmittel zur Verstellung des Flügels parallel zum Rahmen und die Stellmittel zur Verstellung des Flügels lotrecht zum Rahmen, die bei dem bekannten Beschlag der eingangs genannten Art an ein und demselben Beschlagteil angeordnet sind, auf beide Beschlagteile verteilt werden, so dass an jedem der beiden Beschlagteile nur eines der beiden Stellmittel anzuordnen war und damit

Schwenkachse senkrechter Richtung ist in den meisten Fällen zu einer einwandfreien Justierung des Flügels relativ zum Rahmen auch eine Verstellbarkeit des Flügels in Richtung der Schwenkachse erforderlich, die übrigens auch bei dem bekannten Beschlag der eingangs genannten Art vorgesehen ist. Das besagt allerdings nicht, dass jeder Beschlag nach der vorliegenden Erfindung auch mit Stellmitteln zur Verstellung des Flügels in Richtung der Schwenkachse versehen sein müsste, denn in der Regel sind Flügel wie Fenster- und Türflügel ja mit zwei Beschlägen bzw. einem Beschlagpaar an dem zugeordneten Rahmen aufgehängt, und zur Erzielung einer Verstellbarkeit des Flügels in Richtung der Schwenkachse reicht es aus, wenn einer dieser beiden Beschläge mit Stellmitteln zur Verstellung des Flügels in Richtung der Schwenkachse versehen ist, weil sich mit einer solchen Verstellung an dem einen Beschlag zwangsläufig auch eine entsprechende Verstellung an dem anderen der beiden Beschläge ergibt, so dass dieser andere Beschlag nicht mit eigenen Stellmitteln zur Verstellung des Flügels in Richtung der Schwenkachse versehen sein braucht. Von dieser Möglichkeit wird bei einer speziellen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, die im folgenden noch näher erläutert werden wird, Gebrauch gemacht.

Vorzugsweise ist der vorliegende Beschlag jedoch mit zusätzlichen Stellmitteln zur Verstellung des Abstandes der beiden Stellen voneinander, an denen die Befestigungsmittel an dem jeweils zugeordneten Beschlagteil angebracht sind, in Richtung der Schwenkachse des Beschlages versehen. Vorteilhaft können diese zusätzlichen Stellmittel eine zur Schwenkachse des Beschlages konzentrische Gewindebohrung in einem ersten Teilstück des zweiten Beschlagteiles, an dem die dem zweiten Beschlagteil zugeordneten Befestigungsmittel angebracht sind, und ein mit einem in diese Gewindebohrung passenden Gewinde versehenes zweites Teilstück des zweiten Beschlagteiles umfassen, das durch Drehung relativ zu dem ersten Teilstück des zweiten Beschlagteiles gegenüber demselben in Richtung der Schwenkachse des Beschlages verstellbar ist und das eine konzentrisch zur Schwenkachse des Beschlages angeordnete zylindrische Ausnehmung aufweist, die die zur Aufnahme des Zapfens des ersten Beschlagteiles in dem zweiten Beschlagteil vorgesehene Ausnehmung bildet, und das weiter eine Abstützfläche zur Abstützung des ersten Beschlagteiles aufweist, die vorzugsweise von einer sich an eines der beiden Enden der zylindrischen Ausnehmung anschliessenden, in einer zur Schwenkachse des Beschlages lotrechten Ebene liegende Fläche gebildet wird, und das ferner mit Mitteln zum Ansetzen eines Schraubwerkzeugs, vorzugsweise in Form von an einem flanschartigen Vorsprung dieses zweiten Teilstückes vorgesehenen, auf den Umfang des Vorsprungs verteilten radialen Bohrungen, versehen ist. Bei dieser ersten

vorteilhaften Ausbildungsform der zusätzlichen Stellmittel gibt es im Prinzip zwei vorteilhafte Varianten der Ausbildung des genannten zweiten Teilstückes des zweiten Beschlagteiles, nämlich erstens im wesentlichen in Hülseform und zweitens im wesentlichen in Topfform. Bei der Ausbildung in Hülseform ist die Abstützfläche, mit der sich das zweite Beschlagteil bzw. dieses hülseförmige zweite Teilstück desselben auf dem ersten Beschlagteil abstützt, der dem ersten Beschlagteil zugewandte Rand dieses dieses hülseförmigen zweiten Teilstückes des zweiten Beschlagteiles, während bei der Ausbildung in Topfform die beiden Beschlagteile zweckmässig so bemessen sein sollten, dass sich der Zapfen des ersten Beschlagteiles auf dem Topfboden des zweiten Teilstückes des zweiten Beschlagteiles abstützt. Die Ausbildung in Hülseform ist dann besonders vorteilhaft, wenn als Material für das zweite Teilstück des zweiten Beschlagteiles Kunststoff verwendet wird, weil Kunststoff dem hohen Flächendruck, den der an seiner Spitze meist abgerundete Zapfen bei einer topfförmigen Ausbildung auf den Topfboden ausübt, in der Regel nicht dauerhaft standhalten könnte, und aus dem gleichen Grund ist es bei einer Ausbildung in Topfform zweckmässig, als Material für das zweite Teilstück des zweiten Beschlagteiles Metall zu verwenden. Die Verwendung von Kunststoff als Material für das zweite Teilstück des zweiten Beschlagteiles hat übrigens noch den besonderen Vorteil, dass dadurch ein Festfressen des Zapfens in der zur Aufnahme desselben vorgesehenen Ausnehmung, wie es bei den früher üblichen Beschlägen infolge von Spaltkorrosion zwischen dem metallischen Zapfen und dem denselben aufnehmenden, ebenfalls metallischen Beschlagteil hie und da vorgekommen war, ausgeschlossen wird. Von der oben beschriebenen ersten vorteilhaften Ausbildungsform der zusätzlichen Stellmittel unterscheidet sich eine zweite vorteilhafte Ausbildungsform der zusätzlichen Stellmittel dadurch, dass die zusätzlichen Stellmittel einen zur Schwenkachse des Beschlages konzentrischen Gewindezapfen an einem ersten Teilstück des ersten Beschlagteiles, an dem die dem ersten Beschlagteil zugeordneten Befestigungsmittel angebracht sind, und ein mit einer zu diesem Gewindezapfen passenden Gewindebohrung versehenes zweites Teilstück des ersten Beschlagteiles umfassen, das durch Drehung relativ zu dem ersten Teilstück des ersten Beschlagteiles gegenüber demselben in Richtung der Schwenkachse des Beschlages verstellbar ist und das mindestens zum Teil von dem Zapfen des ersten Beschlagteiles gebildet wird und das weiter eine Abstützfläche zur Abstützung des zweiten Beschlagteiles aufweist, die vorzugsweise von einer sich an eines der beiden Enden des zylindrischen Teiles des Zapfens anschliessenden Fläche gebildet wird, und das ferner mit Mitteln zum Ansetzen eines Schraubwerkzeugs, vorzugsweise in Form von in

Beschlagteil des zweiten Beschlages keine Stellmittel vorgesehen sind, auf eine Ausrichtung des Flügels genau parallel zum Rahmen, d.h. also auf die Beseitigung einer Schräglage des Flügels relativ zum Rahmen, beschränkt, aber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist das in der Praxis völlig ausreichend, so dass die letztgenannte Möglichkeit in der Praxis der erstgenannten Möglichkeit faktisch gleichwertig ist. Die vorliegende Erfindung betrifft daher auch ein Beschlagpaar von zwei einander zugeordneten, an ein und demselben Flügel anzubringenden Beschlagen, von denen ein erster Beschlag ein Beschlag nach der vorliegenden Erfindung ohne zusätzliche Stellmittel zur Verstellung des Flügels in Richtung der Schwenkachse ist und der zweite Beschlag ein erstes Beschlagteil mit daran angebrachten Befestigungsmitteln und Stellmitteln, das ebenso wie eines der beiden Beschlagteile des ersten Beschlages mit den daran angebrachten Befestigungsmitteln und Stellmitteln ausgebildet ist, und ein zweites Beschlagteil, das mit dem Gegenstück des bei dem ersten Beschlagteil des zweiten Beschlages vorgesehenen Elementes des die beiden Elemente Zapfen und zur Aufnahme des Zapfens vorgesehene Ausnehmung umfassenden Elementenpaares versehen ist, und ferner an dem zweiten Beschlagteil des zweiten Beschlages angebrachte Befestigungsmittel umfasst, wobei für das Beschlagpaar kennzeichnend ist, dass die an dem zweiten Beschlagteil des zweiten Beschlages angebrachten Befestigungsmittel fest und relativ zu diesem zweiten Beschlagteil unverrückbar mit diesem zweiten Beschlagteil verbunden sind und das zweite Beschlagteil des zweiten Beschlages Stellmittel zur Verstellung des Abstandes der beiden Stellen voneinander, an denen die Befestigungsmittel des zweiten Beschlages an dem jeweils zugeordneten Beschlagteil angebracht sind, in Richtung der Schwenkachse des zweiten Beschlages umfasst und diese Stellmittel eine sich in Richtung der Schwenkachse des zweiten Beschlages erstreckende Gewindebohrung in dem zweiten Beschlagteil des zweiten Beschlages, die bis zum Durchstosspunkt der Schwenkachse des zweiten Beschlages durch das dem zweiten Beschlagteil zugeordnete Beschlagende des zweiten Beschlages reicht, und ein in diese Gewindebohrung eingeschraubtes Schraubelement zur Verstellung des besagten Abstandes, das an seinem dem genannten Beschlagende zugewandten Ende mit Mitteln zum Ansetzen eines Schraubwerkzeugs, vorzugsweise mit einem Schraubschlitz, versehen ist, umfassen. Der Vorteil dieses Beschlagpaares liegt darin, dass die konstruktiven Mittel zur Verstellung des Flügels in Richtung der Schwenkachse noch einfacher als die obengenannten, zu diesem Zweck dienenden zusätzlichen Stellmittel bei den zuvor beschriebenen Ausbildungsformen des Beschlages nach der Erfindung sind und dass

ferner die Justierung des Flügels relativ zum Rahmen mit einer Einstellung von nur vier anstelle von sechs Stellpunkten erfolgen kann - was in der Praxis von grosser Bedeutung ist, da in der Regel an den verschiedenen Stellpunkten mehrmals verstellt werden muss, ehe die richtige Einstellung gefunden ist, und mit einer grösseren Anzahl von Stellpunkten auch die Schwierigkeiten beträchtlich anwachsen, die richtige Einstellung zu finden - und dass schliesslich die Einstellung bei der Justierung des Flügels relativ zum Rahmen an allen vier Stellpunkten mit ein und demselben Schraubwerkzeug, nämlich einem Schraubenzieher, erfolgen kann, was in der Praxis für möglichst geringe Umstände bei der Justierung des Flügels relativ zum Rahmen ebenfalls von gewisser Bedeutung ist.

Anhand der nachstehenden Figuren ist die Erfindung im folgenden an einigen Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen die

Fig. 1a - 1f ein erstes Ausführungsbeispiel eines Beschlages nach der Erfindung mit einem ersten Beschlagteil samt zugeordneten Befestigungs- und Stellmitteln im teilweisen Längsschnitt in Fig. 1a, einer Ansicht des ersten Beschlagteiles von der in Fig. 1a rechten Seite in Fig. 1b, dem zweiten Beschlagteil samt zugeordneten Befestigungs- und Stellmitteln im teilweisen Längsschnitt in Fig. 1c, einer Ansicht des zweiten Beschlagteiles von der in Fig. 1c rechten Seite in Fig. 1d, einer Seitenansicht des in den Figuren 1a und 1c gezeigten, als Befestigungsmittel dienenden Gewindestiftes aus einem um 45° verschobenen Blickwinkel in Fig. 1e und eine Ansicht der Stirnseite dieses Gewindestiftes in Fig. 1f.

Fig. 2a + 2b ein zweites Ausführungsbeispiel eines Beschlages nach der Erfindung, der mit zusätzlichen Stellmitteln zur Verstellung in Richtung der Schwenkachse in Form eines durch Drehung verstellbaren hülsenförmigen zweiten Teilstückes des zweiten Beschlagteiles versehen ist, mit einem ersten Beschlagteil samt zugeordneten Befestigungs- und Stellmitteln im teilweisen Längsschnitt in Fig. 2a und dem zweiten Beschlagteil samt zugeordneten Befestigungs- und Stellmitteln im teilweisen Längsschnitt in Fig. 2b.

Fig. 3a + 3b ein drittes Ausführungsbeispiel eines Beschlages nach der Erfindung, der mit zusätzlichen Stellmitteln zur Verstellung in Richtung der Schwenkachse in Form eines durch Drehung verstellbaren topfförmigen zweiten Teilstückes des zweiten Beschlagteiles versehen ist, mit einem ersten Beschlagteil samt zugeordneten Befestigungs- und Stellmitteln im teilweisen Längsschnitt in Fig. 3a und dem zweiten Beschlagteil samt zugeordneten Befestigungs- und Stellmitteln im teilweisen Längsschnitt in Fig. 3b.

Fig. 4a + 4b ein viertes Ausführungsbeispiel eines Beschlages nach der Erfindung, der mit zusätzlichen Stellmitteln zur Verstellung in

Gewindestiften ergibt sich ja eben gerade der wesentliche Vorteil, dass die Beschlagteile 1 und 4 mit den oben schon erwähnten vorhandenen Eindrehaufautomaten sowohl am Flügel wie auch am Rahmen maschinell montierbar und dadurch wesentliche Einsparungen bei der Montage des Beschlages erzielbar sind, so dass die im Rahmen der vorliegenden Erfindung liegende Verwendung von anderen Befestigungsmitteln als Gewindestiften im Prinzip nur für Spezialfälle wie z. B. solche Fälle, in denen für die zu verwendenden Befestigungsmittel ebenfalls bereits Montageautomaten vorhanden sind, in Frage kommt. Wesentlich ist jedoch, dass für Beschläge nach der vorliegenden Erfindung andere, an die praktischen Erfordernisse besser angepasste Gewindestifte als die bei den zum Stand der Technik gehörenden Beschlägen vorgesehenen Gewindestifte verwendet werden können. Das ist im Prinzip auf folgendes zurückzuführen: Wenn ein Beschlagteil mit einem Gewindestift in einen Flügel oder Rahmen eingedreht wird, dann muss es am Ende des Eindrehvorgangs eine ganz bestimmte Winkelstellung haben. Beispielsweise muss der Zapfen eines in den Rahmen eingedrehten Beschlagteils nach dem Eindrehvorgang senkrecht nach oben zeigen. Das bedeutet aber, man beim Eindrehvorgang, bei dem das Beschlagteil in eine bestimmte vorgeschriebene Position gebracht werden soll, gegenüber der dazu durchschnittlich erforderlichen Anzahl von Umdrehungen des Gewindestiftes bzw. des Beschlagteils beim Eindrehvorgang nur eine volle Umdrehung weniger oder mehr machen kann, um die vorgeschriebene Position möglichst genau zu erreichen, nicht aber nur einen solchen Bruchteil einer Umdrehung, mit dem man die vorgeschriebene Position ganz genau erreichen könnte. Um dennoch sicherzustellen, dass die vorgeschriebene Position wenigstens möglichst genau erreicht wird, wurden die Gewindestifte bei den zum Stand der Technik gehörenden Beschlagteilen mit einem Gewinde von relativ kleiner Steigung versehen, damit die Positionsverschiebung bei der genannten vollen Umdrehung weniger oder mehr nicht zu gross war und man z. B. bei einer Gewindesteigung von 0,8 mm die vorgeschriebene Position auf 0,4 mm genau erreichen konnte. Dieses Gewinde von relativ kleiner Steigung bei den Gewindestiften der zum Stand der Technik gehörenden Beschläge hatte aber den Nachteil, dass entsprechend der geringen Gewindesteigung auch die Gewindetiefe des Gewindes der Gewindestifte gering gehalten werden musste (etwa wie bei einem Feingewinde einer Metallschraube) und dass dadurch die Haltbarkeit der Gewindestifte in den ja meist aus Holz bestehenden Flügeln und Rahmen ungünstig beeinflusst wurde, denn es ist ja bekannt, dass sich eine in Holz eingeschraubte Metallschraube mit Feingewinde schon mit einer relativ geringen Zugkraft aus dem Holz herausreißen lässt. Bei den Beschlägen nach der Erfindung hingegen

können ohne weiteres Gewindestifte mit relativ grosser Steigung und entsprechend grosser Gewindetiefe verwendet werden, weil sich bei den Beschlägen nach der Erfindung die vorgeschriebene Position des Beschlagteils ja mit den dem Beschlagteil zugeordneten Stellmitteln zur Verstellung des Beschlagteils gegenüber dem zugeordneten Gewindestift ganz genau einstellen lässt und daher bei den Beschlägen nach der Erfindung auf die Forderung nach einer geringen Gewindesteigung der Gewindestifte verzichtet werden kann.

In den Figuren 2a bis 50 nun ist anhand einer Reihe von Ausführungsbeispielen dargestellt, wie die in den Figuren 1a bis 1f gezeigte Grundform des vorliegenden Beschlages mit zusätzlichen Stellmitteln zur Verstellung des Abstandes der beiden Stellen voneinander, an denen die Gewindestifte 6 und 7 an dem jeweils zugeordneten Beschlagteil angebracht sind, in Richtung der Schwenkachse des Beschlages versehen werden können. Es ist in diesem Zusammenhang nochmals darauf hinzuweisen, dass von zwei Beschlägen, mit denen ein Flügel an einem Rahmen schwenkbar befestigt ist, nur einer mit solchen zusätzlichen Stellmitteln zur Verstellung in Richtung der Schwenkachse versehen sein braucht, während der andere Beschlag die in den Figuren 1a bis 1f gezeigte Grundform haben kann (bei der keine solchen Stellmittel zur Verstellung in Richtung der Schwenkachse vorgesehen sind), aber natürlich können auch beide Beschläge mit solchen zusätzlichen Stellmitteln zur Verstellung in Richtung der Schwenkachse versehen sein (was u.U. aus Normierungs- und Lagerhaltungsgründen vorteilhafter sein kann). Zu den Figuren 2a bis 50 ist ferner allgemein darauf hinzuweisen, dass die Stellmittel zur Verstellung der Gewindestifte bei den in diesen Figuren gezeigten Ausführungsbeispielen des vorliegenden Beschlages in gleicher Weise ausgebildet sind wie bei der in den Figuren 1a bis 1f gezeigten Grundform des vorliegenden Beschlages und bei diesen Ausführungsbeispielen diesbezüglich auch die gleichen Variationsmöglichkeiten bestehen, wie sie oben für die Grundform beschrieben sind. Daher sind im folgenden für die in den Figuren 2a bis 50 gezeigten Ausführungsbeispiele nur die zusätzlichen Stellmittel zur Verstellung in Richtung der Schwenkachse des Beschlages beschrieben.

Diese zusätzlichen Stellmittel zur Verstellung in Richtung der Schwenkachse bestehen bei den in den Figuren 2a und 2b sowie 3a und 3b gezeigten Ausführungsbeispielen in einer zur Schwenkachse 3 des Beschlages konzentrischen Gewindebohrung 20 bzw. 29 in einem ersten Teilstück 30 bzw. 31 des zweiten Beschlagteils 32 bzw. 33, an dem der dem zweiten Beschlagteil 32 bzw. 33 zugeordnete Gewindestift 7 angebracht ist; und einem mit einem in diese Gewindebohrung 28 bzw. 29 passenden Gewinde 34 bzw. 35 versehenen zweiten Teilstück 36 bzw.

in einem flanschartigen Vorsprung 62 dieses zweiten Teilstückes 57 vorgesehenen, auf den Umfang des Vorsprunges 62 verteilten radialen Bohrungen 63 versehen ist, wobei die zur Aufnahme des Gewindezapfens 53 in dem zweiten Teilstück 57 vorgesehene Gewindebohrung 56 innerhalb des Zapfens 58 angeordnet ist und der Gewindezapfen 53 ebenso wie die Gewindebohrung 56 auf einem Teil ihrer Länge zylindrisch ausgebildet sind, wodurch sich eine sehr gute Führung des zweiten Teilstückes 57 auf dem ersten 54 und der zusätzliche Vorteil, dass das Gewinde des Gewindezapfens 53 von aussen nicht sichtbar ist, ergibt.

Bei dem in den Figuren 5a bis 5c gezeigten Ausführungsbeispiel bestehen die zusätzlichen Stellmittel zur Verstellung in Richtung der Schwenkachse 3 des Beschlages aus einem in die Ausnehmung 64 des zweiten Beschlagteiles 65 passenden und in derselben in Richtung der Schwenkachse 3 des Beschlages verschiebbar angeordneten Kolben 66, der eine sich schräg zur Kolbenachse erstreckende ebene Abstützungsfläche 67 aufweist, einem zwischen diese Abstützungsfläche 67 des Kolbens 66 und dem Boden 68 der Ausnehmung 64 angeordneten Zwischenstück 69, das mit einer ebenen Fläche 70 am Boden 68 der Ausnehmung 64 und mit zwei ebenen Schrägflächen 71 an der Abstützungsfläche 67 des Kolbens 66 anliegt und über das sich der Kolben 66 am Boden 68 der Ausnehmung 64 abstützt, und einer in eine Gewindebohrung 72 in dem Zwischenstück 69 eingeschraubte und in dem zweiten Beschlagteil 65 gelagerte, zur Verschiebung des Zwischenstückes 69 quer zur Schwenkachse 3 des Beschlages und damit zur Verstellung des Kolbens 66 in Richtung der Schwenkachse 3 des Beschlages vorgesehene Stellschraube 73. Die Stellschraube 73 ist so angeordnet, dass ihre Achse 74 quer zur Schwenkachse 3 des Beschlages verläuft und in der gleichen Ebene liegt, in der die Hauptachse der von der Abstützungsfläche 67 des Kolbens 66 gebildeten Ellipse bzw. eine Verbindungslinie zwischen den am weitesten voneinander entfernten Punkten der Abstützungsfläche 67 des Kolbens 66 und die Schwenkachse 3 des Beschlages liegen. Der Kolben 66 ist mit einer längs dieser Hauptachse bzw. dieser Verbindungslinie verlaufenden, im Querschnitt T-förmigen Aussparung 75 versehen, in die ein entsprechendes, am Zwischenstück 69 angeordnetes T-förmiges Schienenstück 76 eingreift. Durch dieses Schienenstück 76 einerseits und die Stellschraube 73 andererseits wird das Zwischenstück 69 bei einer durch Drehung der Stellschraube 73 bewirkten Verschiebung quer zur Schwenkachse 3 des Beschlages geführt. Die T-Form dient dabei dazu, dass der Kolben 66 vom Zwischenstück 69 getragen wird, so dass er nicht nach unten aus der Ausnehmung 64 herausfallen kann. Die Tiefe 77 der Ausnehmung 64 ist in der Kolbenstellung, bei der sich die grösste Tiefe 77 ergibt, ein wenig kleiner als die Höhe des an dem ersten

Beschlagteil 78 vorgesehenen Zapfens 79, so dass sich der Zapfen 79 in jeder Kolbenstellung an dem Kolben 66 abstützt. Der Zapfen 79 ist an seinem dem Kolben 66 zugewandten Ende ballig ausgebildet und stützt sich daher in gleicher Weise wie bei den Ausführungsbeispielen in den Figuren 3a und 3b sowie 4a und 4b im Prinzip nur an einem Punkt bzw. einer punktförmigen Fläche an dem Kolben 66 ab. Der Vorteil des in den Figuren 5a bis 5c gezeigten Ausführungsbeispiels liegt hauptsächlich darin, dass alle Verstellungen mit Stellschrauben erfolgen und daher mit einem Schraubenzieher vorgenommen werden können und der Stellmechanismus ebenso wie bei den Ausführungsbeispielen in den Figuren 3a und 3b sowie 4a und 4b von aussen nicht sichtbar ist. Zu bemerken ist in diesem Zusammenhang, dass die Fig. 5c einen Teilschnitt der Fig. 5b in der Schnittebene I-I und die Fig. 5b ihrerseits einen Schnitt der Fig. 5c in der Schnittebene II-II darstellt.

Alle oben beschriebenen und in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele haben zudem den gemeinsamen Vorteil, dass die Beschläge sowohl auf der rechten wie auch auf der linken Seite des Flügels angebracht werden können, was besonders für die Lagerhaltung von wesentlicher Bedeutung ist. Bei dem Ausführungsbeispiel in den Figuren 5a bis 5c wird dieser Vorteil dadurch erreicht, dass die Stellschraube 73 in Fig. 5c entweder von rechts oder von links eingeschraubt wird und im Falle eines Einschraubens in Fig. 5c von links auch der Kolben 66 mit dem Zwischenstück 69 um 180° gegenüber der in Fig. 5c gezeigten Position gedreht wird.

## Patentansprüche

1. Beschlag zur schwenkbaren Befestigung eines Flügels an einem zugeordneten Rahmen, insbesondere zur Aufhängung des Flügels eines Fensters oder einer Tür am Rahmen des Fensters bzw. der Tür, mit einem ersten Beschlagteil (1, 42, 43, 55, 78), das mit einem Zapfen (2, 40, 41, 58, 79) versehen ist, dessen Achse die Schwenkachse (3) des Beschlages bildet, und einem zweiten Beschlagteil (4, 32, 33, 60, 65), das eine zur Aufnahme des Zapfens vorgesehene Ausnehmung (5, 38, 39, 64) aufweist, sowie mit ersten Befestigungsmitteln (6) zur Befestigung von einem der beiden Beschlagteile an dem Rahmen und zweiten Befestigungsmitteln (7) zur Befestigung des anderen Beschlagteiles an dem Flügel und ferner mit Justiermitteln zur Justierung des Flügels relativ zum Rahmen, die Stellmittel zur Verstellung des Flügels parallel und lotrecht zu dem Rahmen umfassen, dadurch gekennzeichnet, dass jedes der beiden Beschlagteile (1, 4, 32, 42, 33, 43, 55, 60, 65, 78) mit in demselben beweglich angeordneten Befestigungsmitteln (6, 7) sowie mit Stellmitteln (8 - 11, 16, 17, 22 - 27) versehen ist, mit denen

ist und der Beschlag im Bereich zwischen den beiden Stellen, an denen die Befestigungsmittel (6, 7) an dem jeweils zugeordneten Beschlagteil (32, 42; 33, 43; 55, 60; 65, 78) angebracht sind, angeordnete zusätzliche Stellmittel (28, 34, 36, 44, 46, 48; 29, 35, 37, 45, 47, 49; 53, 56 - 59, 62, 63; 66 - 76 zur Verstellung des Abstandes dieser beiden Stellen voneinander in Richtung der Schwenkachse (3) des Beschlages aufweist.

8. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Beschlagteil (32; 33) zusätzliche Stellmittel (28, 34, 36, 44, 46, 48; 29, 35, 37, 45, 47, 49) zur Verstellung des Abstandes der beiden Stellen voneinander, an denen die Befestigungsmittel (6, 7) an dem jeweils zugeordneten Beschlagteil (32, 42; 33, 43) angebracht sind, in Richtung der Schwenkachse (3) des Beschlages aufweist und die zusätzlichen Stellmittel eine zur Schwenkachse (3) des Beschlages konzentrische Gewindebohrung (28; 29) in einem ersten Teilstück (30; 31) des zweiten Beschlagteiles (32; 33), an dem die dem zweiten Beschlagteil (32; 33) zugeordneten Befestigungsmittel (7) angebracht sind, und ein mit einem in diese Gewindebohrung (28; 29) passenden Gewinde (34; 35) versehenes zweites Teilstück (36; 37) des zweiten Beschlagteiles (32; 33) umfassen, das durch Drehung relativ zu dem ersten Teilstück (30; 31) des zweiten Beschlagteiles (32; 33) gegenüber demselben in Richtung der Schwenkachse (3) des Beschlages verstellbar ist und das eine konzentrisch zur Schwenkachse (3) des Beschlages angeordnete zylindrische Ausnehmung (38; 39) aufweist, die die zur Aufnahme des Zapfens (40; 41) des ersten Beschlagteiles (42; 43) in dem zweiten Beschlagteil (32; 33) vorgesehene Ausnehmung bildet, und das weiter eine Abstützfläche (44; 45) zur Abstützung des ersten Beschlagteiles (42; 43) aufweist, die vorzugsweise von einer sich an eines der beiden Enden der zylindrischen Ausnehmung (38; 39) anschliessenden, in einer zur Schwenkachse (3) des Beschlages lotrechten Ebene liegenden Fläche gebildet wird, und das ferner mit Mitteln zum Ansetzen eines Schraubwerkzeugs, vorzugsweise in Form von an einem flanschartigen Vorsprung (46; 47) dieses zweiten Teilstückes (36; 37) vorgesehenen, auf den Umfang des Vorsprunges (46; 47) verteilten radialen Bohrungen (48; 49) versehen ist.

9. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Beschlagteil (55) zusätzliche Stellmittel (53, 56 - 59, 62, 63) zur Verstellung des Abstandes der beiden Stellen voneinander, an denen die Befestigungsmittel an dem jeweils zugeordneten Beschlagteil (55; 60) angebracht sind, in Richtung der Schwenkachse (3) des Beschlages aufweist und die zusätzlichen Stellmittel einen zur Schwenkachse (3) des Beschlages konzentrischen Gewindezapfen (53) an einem ersten Teilstück (54) des ersten Beschlagteiles (55), an dem die dem ersten Beschlagteil (55) zugeordneten Befestigungsmittel angebracht

sind, und ein mit einer zu diesem Gewindezapfen (53) passenden Gewindebohrung (56) versehenes zweites Teilstück (57) des ersten Beschlagteiles (55) umfassen, das durch Drehung relativ zu dem ersten Teilstück (54) des ersten Beschlagteiles (55) gegenüber demselben in Richtung der Schwenkachse (3) des Beschlages verstellbar ist und das mindestens zum Teil von dem Zapfen (58) des ersten Beschlagteiles (55) gebildet wird und das weiter eine Abstützfläche (59) zur Abstützung des zweiten Beschlagteiles (60) aufweist, die vorzugsweise von einer sich an eines der beiden Enden des zylindrischen Teiles (61) des Zapfens (58) anschliessenden Fläche gebildet wird, und das ferner mit Mitteln zum Ansetzen eines Schraubwerkzeugs, vorzugsweise in Form von in einem flanschartigen Vorsprung (62) dieses zweiten Teilstückes (57) vorgesehenen, auf den Umfang des Vorsprunges (62) verteilten radialen Bohrungen (63), versehen ist, wobei die zur Aufnahme des Gewindezapfens (53) in dem zweiten Teilstück (57) vorgesehene Gewindebohrung (56) vorzugsweise mindestens zum Teil innerhalb des Zapfens (58) angeordnet ist.

10. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Beschlagteil (65) zusätzliche Stellmittel (66 - 76) zur Verstellung des Abstandes der beiden Stellen voneinander, an denen die Befestigungsmittel an dem jeweils zugeordneten Beschlagteil (65, 78) angebracht sind, in Richtung der Schwenkachse (3) des Beschlages aufweist und die zusätzlichen Stellmittel einen in die Ausnehmung (64) des zweiten Beschlagteiles (65) passenden und in derselben in Richtung der Schwenkachse (3) des Beschlages verschiebbar angeordneten Kolben (66), der auf seiner von der Öffnung der Ausnehmung (64) abgewandten Seite eine sich schräg zur Kolbenachse erstreckende ebene Abstützungsfläche (67) aufweist, ein zwischen dieser Abstützungsfläche (67) des Kolbens (66) und dem sich in einer lotrecht zur Schwenkachse (3) des Beschlages erstreckenden Ebene liegenden Boden (68) der Ausnehmung (64) angeordnetes Zwischenstück (69), das mit einer ebenen Fläche (70) am Boden (68) der Ausnehmung (64) und mit mindestens einer ebenen Schrägfläche (71) an der Abstützungsfläche (67) des Kolbens (66) anliegt und über das sich der Kolben (66) am Boden (68) der Ausnehmung (64) abstützt, und eine in eine Gewindebohrung (72) in dem Zwischenstück (69) eingeschraubte und in dem zweiten Beschlagteil (65) gelagerte, zur Verschiebung des Zwischenstückes (69) quer zur Schwenkachse (3) des Beschlages und damit zur Verstellung des Kolbens (66) in Richtung der Schwenkachse (3) des Beschlages vorgesehene Stellschraube (73) umfasst, deren Achse (74) quer zur Schwenkachse (3) des Beschlages verläuft und in der gleichen Ebene liegt, in der eine Verbindungslinie zwischen den am weitesten voneinander entfernten Punkten der Abstützungsfläche (67) des Kolbens und die



form of a cap screw (8, 9); and the fixing means comprise a bore (24, 25) provided in the fitting part, extending in the axial direction of the set screw, receiving at least part of the screw element, preferably the screw head, with a ring shoulder (22, 23) to support the one side of the screw element (8, 9) or the part thereof received in the bore (24, 25), and a ring groove (26, 27) let into its bore wall, into which a snap ring (10, 11) is inserted to support the other side of the screw element (8, 9) or the part thereof received in the bore (24, 25), and thus to fix the position of the screw element (8, 9) in the longitudinal displacement direction of the set screw (6, 7).

5. Fitting according to Claim 4, characterised in that the thread in the area of the end of the set screw facing the fitting part is an outside thread and the screw element is a sleeve-like screw ring screwed onto this outside thread, which ring is provided at its one end with means for applying a screwing tool, preferably with a screw slot, and is preferably closed like a pot at this end.

6. Fitting according to Claim 2 or 3 characterised in that the longitudinal displacement means comprise a thread on the set screw in the area of the end thereof facing the fitting part, and a sleeve-like screw ring screwed onto this thread, which ring has an outside thread of a different pitch compared with the pitch of the thread in the area of the end of the set screw facing the fitting part, and is provided at its one end with means for applying a screwing tool, preferably with a screw slot, and further a threaded bore in the fitting part for screwing in the screw ring, and the outside thread of the screw ring along with the threaded bore in the fitting part at the same time form the fixing means.

7. Fitting for pivotally fixing a wing to an associated frame, in particular for suspending the wing of a window or a door on the frame of the window or the door, with a first fitting part (42, 43, 55, 78) which is provided with a pin (40, 41, 58, 71), the axis whereof forms the pivot axis (3) of the fitting, and a second fitting part (32, 33, 60, 65) which has a recess (38, 39, 64) provided to receive the pin, and with first fixing means (6) for fixing one of the two fitting parts to the frame and second fixing means (7) for fixing the other fitting part to the wing, and further with adjusting means for adjusting the wing relative to the frame, which comprise displacement means for displacing the wing relative to the frame, characterised in that each of the two fitting parts (32, 42 ; 33, 43 ; 55, 60 ; 65, 78) is provided with fixing means (6, 7) arranged movably therein, and with displacement means (8, 9) wherewith on account of the movable arrangement of the fixing means in the respective associated fitting part, the distance of the pivot axis (3) of the fitting from a fixed reference point on the fixing means (6, 7) associated with the corresponding fitting part, or of a recess in the wing or frame provided to receive the same is adjustable, and the fitting in the area between the two points at which the

fixing means (6, 7) are attached to the respective associated fitting part (32, 42 ; 33, 43 ; 55, 60 ; 65, 78), has additional attached displacement means (28, 34, 35, 44, 46, 48 ; 29, 35, 37, 45, 47, 49 ; 53, 56 - 59, 62, 63 ; 66 - 76) for displacing the distance of these two points from one another in the direction of the pivot axis (3) of the fitting.

8. Fitting according to one of Claims 1 to 7, characterised in that the second fitting part (32, 33) has additional displacement means (28, 34, 35, 44, 46, 48 ; 29, 35, 37, 45, 47, 49) for displacing the distance from one another of the two points to which the fixing means (6, 7) on the respective associated fitting part (32, 42 ; 33, 43) are attached, in the direction of the pivot axis (3) of the fitting, and the additional displacement means comprise a threaded bore (28 ; 29) concentric to the pivot axis (3) of the fitting in a first component piece (30 ; 31) of the second fitting part (32 ; 33), to which the fixing means (7) associated with the second fitting part (32 ; 33) are attached, and a second component piece (36 ; 37) of the second fitting part (32 ; 33) provided with a thread (34 ; 35) fitting into this threaded bore (28 ; 29), which component piece is displaceable by turning relative to the first component piece (30 ; 31) of the second fitting part (32 ; 33) with respect to the same in the direction of the pivot axis (3) of the fitting, and has a cylindrical recess (38 ; 39) arranged concentrically to the pivot axis (3) of the fitting, which recess forms the recess provided in the second fitting part (32 ; 33) to receive the pin (40 ; 41) of the first fitting part (42 ; 43), and which further has a supporting surface (44 ; 45) to support the first fitting part (42 ; 43), which surface is preferably formed by a surface adjacent to one of the two ends of the cylindrical recess (38 ; 39) and lies in a plane perpendicular to the pivot axis (3) of the fitting, and which is further provided with means for applying a screwing tool, preferably in the form of radial bores (48 ; 49) provided on a flange-like projection (46 ; 47) of this second component piece (36 ; 37), distributed on the circumference of the projection (46 ; 47).

9. Fitting according to one of Claims 1 to 7, characterised in that the first fitting part (55) has additional displacement means (53, 56 - 59, 62, 63) for adjusting the distance from one another of the two points to which the fixing means are attached on the respective associated fitting part (55 ; 60), in the direction of the pivot axis (3) of the fitting, and the additional adjusting means comprise a set screw (53) concentric to the pivot axis (3) of the fitting on a first component piece (54) of the first fitting part (55), to which the fixing means associated with the first fitting part (55) are attached, and a second component piece (57) of the first fitting part (55), provided with a threaded bore (56) matching this set screw (53), which second component piece is displaceable by turning relative to the first component piece (54) of the first fitting part (55) with respect thereto in the direction of the pivot axis (3) of the



comportent des moyens de positionnement pour le déplacement du battant parallèlement et perpendiculairement au cadre, caractérisée en ce que chacune des deux parties de charnière (1, 4; 32, 42; 33, 43; 55, 60; 65, 78) est munie de moyens de fixation (6, 7) disposés de façon mobile dans celle-ci ainsi que de moyens de positionnement (8 - 11, 16, 17, 22 - 27), avec lesquels, par suite de la disposition mobile des moyens de fixation dans la partie de charnière associée à chaque fois, la distance de l'axe de pivotement de la charnière et d'un point de référence fixe sur les moyens de fixation (6, 7) associés à la partie de charnière concernée est réglable.

2. Charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que les premiers et deuxièmes moyens de fixation comportent chacun une vis sans tête (6, 7) qui est disposée de façon fixe dans la partie de charnière associée (1, 4; 32, 42; 33, 43; 55, 60; 65, 78) et qui est déplaçable longitudinalement transversalement par rapport à l'axe de pivotement (3) de la charnière, et en ce que les moyens de positionnement de chacune des deux parties de charnière comportent des moyens (8, 9, 16, 17) pour le déplacement longitudinal de la vis sans tête (6, 7) associée à la partie de charnière concernée dans la partie de charnière, de préférence sous forme de moyens de vissage, ainsi que des moyens (10, 11, 22 - 27) pour la fixation de la vis sans tête dans la position obtenue à l'aide des moyens de déplacement longitudinal (8, 9, 16, 17).

3. Charnière selon la revendication 2, caractérisée en ce que chacune des deux vis sans tête (6, 7) présente, en vue de la disposition déplaçable longitudinalement et sans rotation dans la partie de charnière associée, une partie extrême (12, 13) à son extrémité tournée vers la partie de charnière, qui présente au moins sur une partie de sa longueur une forme en section transversale différente de la forme circulaire, de préférence une forme à quatre pans ou une forme circulaire aplatie sous forme de segment, et en ce que chacune des deux parties de charnière (1, 4; 32, 42; 33, 43; 55, 60; 65, 78) est munie d'un évidement correspondant (14, 15) pour la réception de la partie extrême (12, 13) de la vis sans tête associée (6, 7), qui présente au moins sur une partie de sa longueur la même forme en section transversale différente de la forme circulaire que celle de la partie extrême (12, 13).

4. Charnière selon la revendication 2 ou 3, caractérisée en ce que les moyens de déplacement longitudinal comprennent un filetage dans le domaine de l'extrémité de la vis sans tête (6, 7) tournée vers la partie de charnière (1, 4; 32, 42; 33, 43; 55, 60; 65, 78), de préférence sous forme du filetage intérieur d'un alésage filaté (16, 17) pratiqué dans la vis sans tête (6, 7), et un élément de vissage qui s'y adapte, de préférence sous forme d'une vis à tête (8, 9), et en ce que les moyens de fixation comprennent un alésage (24, 25) prévu dans la partie de charnière, qui s'étend dans la direction axiale de la vis sans

tête, et qui reçoit au moins une partie de l'élément de vissage, de préférence la tête de vis, avec un épaulement annulaire (22, 23) pour le soutien de l'une des faces de l'élément de vissage (8, 9) ou de la partie reçue dans l'alésage (24, 25) de celui-ci ainsi qu'une rainure annulaire (26, 27) pratiquée dans sa paroi d'alésage, dans laquelle est inséré un jonc (10, 11) pour l'appui de l'autre face de l'élément de vissage (8, 9) ou de la partie de celui-ci reçue dans l'alésage (24, 25) et ainsi pour la fixation de la position de l'élément de vissage (8, 9) en direction de déplacement longitudinal de la vis sans tête (6, 7).

5. Charnière selon la revendication 4, caractérisée en ce que le filetage est un filetage externe dans le domaine de l'extrémité de la vis sans tête tournée vers la partie de charnière et en ce que l'élément de vissage est un anneau fileté en forme de gaine vissé sur ce filetage externe, cet anneau fileté étant muni à une extrémité de moyens pour appliquer un outil de vissage, de préférence d'une fente de vissage, et étant fermé de préférence à cette extrémité à la manière d'un pot.

6. Charnière selon la revendication 2 ou 3, caractérisée en ce que les moyens de déplacement longitudinal comprennent un filetage sur la vis sans tête dans le domaine de l'extrémité de celle-ci tournée vers la partie de charnière et un anneau fileté en forme de gaine vissé sur ce filetage, qui présente un filetage externe dont le pas diffère du pas du filetage dans le domaine de l'extrémité de la vis sans tête tournée vers la partie de charnière et qui est muni à l'une de ses extrémités de moyens pour l'application d'un outil de vissage, de préférence une fente de vissage, et en outre un alésage fileté dans la partie de charnière pour le vissage de l'anneau fileté et en ce que le filetage externe de l'anneau fileté forme avec l'alésage fileté dans la partie de charnière en même temps les moyens de fixation.

7. Charnière pour la fixation articulée d'un battant sur un cadre correspondant, en particulier pour l'accrochage du battant d'une fenêtre ou d'une porte sur le cadre de la fenêtre ou de la porte avec une première partie de charnière (42, 43, 55, 78), qui est pourvue d'un pivot (40, 41, 58, 71), dont l'axe forme l'axe de pivotement (3) de la charnière, et une deuxième partie de charnière (32, 33, 60, 65), qui présente un évidement (38, 39, 64) prévu pour la réception du pivot, ainsi qu'avec des premiers moyens de fixation (6) pour la fixation de l'une des deux parties de charnière sur le cadre et avec des deuxièmes moyens de fixation (7) pour la fixation de l'autre partie de charnière sur le battant et en outre avec des moyens d'ajustage pour l'ajustage du battant par rapport au cadre, qui comportent des moyens de positionnement pour le déplacement du battant par rapport au cadre, caractérisée en ce que chacune des deux parties de charnière (32, 42; 33, 43; 55, 60; 65, 78) est pourvue de moyens de fixation (6, 7) disposés de façon à être mobiles dans celle-ci ainsi que de moyens de

prévue pour le déplacement de la pièce intermédiaire (69) en biais par rapport à l'axe de pivotement (3) de la charnière et donc pour le déplacement du piston (66) en direction de l'axe de pivotement (3) de la charnière, vis dont l'axe (74) s'étend transversalement par rapport à l'axe de pivotement (3) de la charnière et se trouve dans le même plan qu'une ligne de liaison entre les points les plus éloignés l'un de l'autre de la surface d'appui (67) du piston et l'axe de positionnement (3) de la charnière, et en ce que la profondeur (77) de l'évidement (64) qui atteint la face du piston (66) tournée vers l'ouverture de l'évidement (64) dans la position du piston qui correspond à la plus grande profondeur de l'évidement (64) est inférieure à la hauteur du pivot (79) prévu sur la première partie de charnière (78), de sorte que le pivot s'appuie dans toutes les positions du piston sur le piston, et en ce que le pivot (69) est conformé de préférence de façon arrondie à son extrémité tournée vers le piston et en ce que le piston (66) est muni de préférence sur sa face opposée à l'ouverture de l'évidement (64) d'un évidement (75) en coupe transversale en forme de T qui s'étend le long de ladite ligne de liaison, dans lequel vient en prise un tronçon de rail (76) en forme de T correspondant, disposé sur la pièce intermédiaire (69).

11. Paire de charnières de deux charnières adaptées l'une à l'autre, à fixer sur un seul et même battant, desquelles une première charnière est formée selon l'une des revendications 1 à 6 et desquelles une deuxième charnière comporte une première partie de charnière avec des moyens de fixation et des moyens de positionnement disposés sur celle-ci, qui est disposée de la même façon que l'une des deux parties de charnière de la première charnière avec les moyens de fixation et les moyens de positionnement disposés sur celle-ci, et une deuxième partie de charnière qui est munie du pendant de l'élément prévu dans la première partie de charnière de la deuxième charnière de la paire d'éléments englobant les deux éléments pivot et évidement prévus pour la réception du pivot, et qui comporte en outre sur la deuxième partie de charnière de la deuxième charnière des moyens de fixation, caractérisée en ce que les moyens de fixation disposés sur la deuxième partie de charnière de la deuxième charnière sont reliés de façon fixe et immuable par rapport à cette deuxième partie de charnière avec cette deuxième partie de charnière et en ce que la deuxième partie de charnière de la deuxième charnière comporte des moyens de positionnement pour le réglage de la distance des deux positions l'une par rapport à l'autre, auxquels les moyens de fixation de la deuxième charnière sont disposés sur la partie de charnière correspondant à chaque fois, en direction de l'axe de pivotement de la deuxième charnière, et en ce que ces moyens de positionnement comportent un alésage fileté s'étendant en direction de l'axe de pivotement de la deuxième

charnière dans la deuxième partie de charnière de la deuxième charnière, qui atteint le point de percée de l'axe de pivotement de la deuxième charnière avec l'extrémité de charnière de la deuxième charnière associée à la deuxième partie de charnière, et un élément de vissage vissé dans cet alésage fileté pour le réglage de ladite distance, qui est équipé à son extrémité tournée vers ladite extrémité de charnière de moyens pour l'application d'un outil de vissage, de préférence d'une fente de vissage.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

19

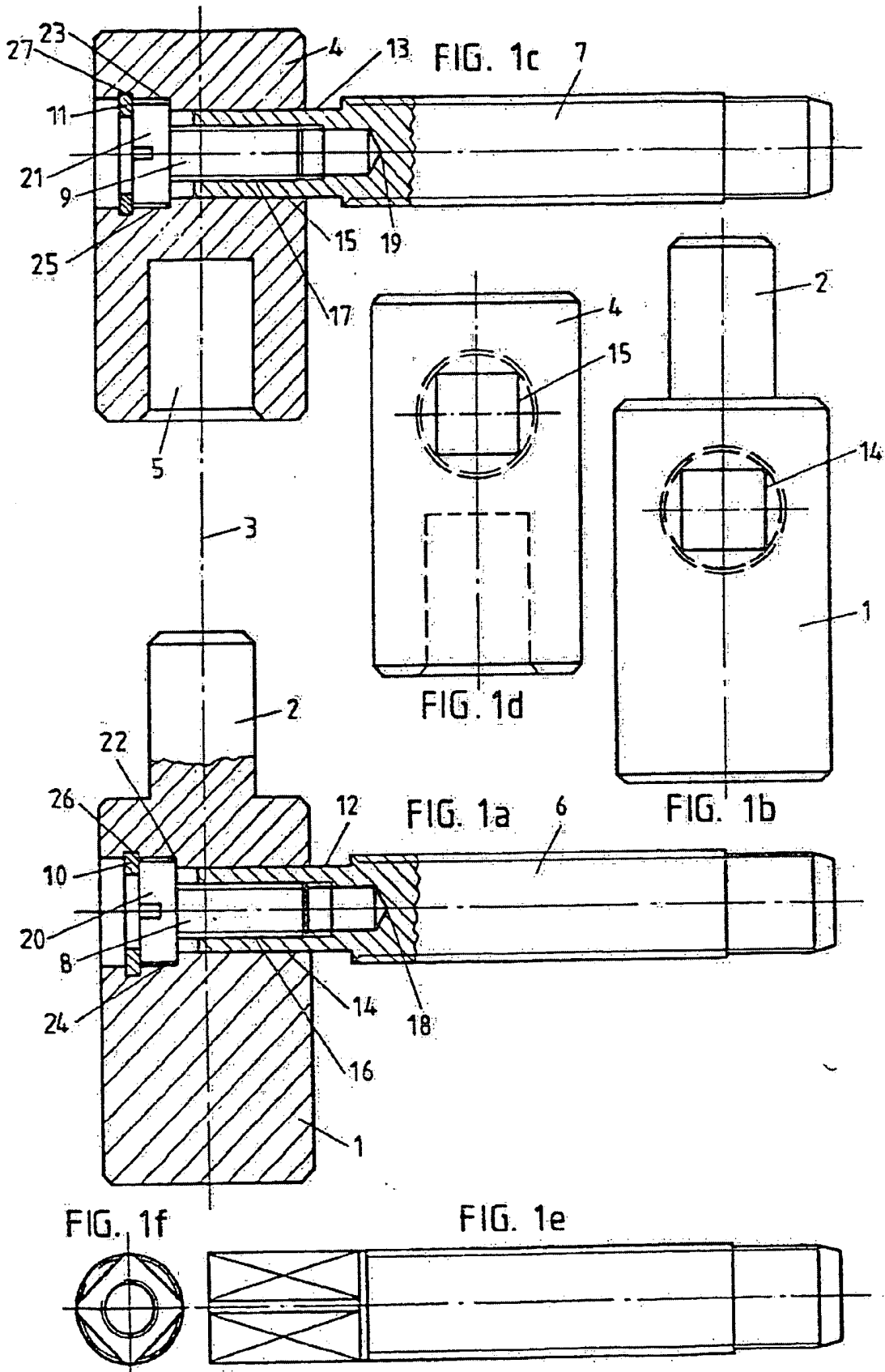


FIG. 2b

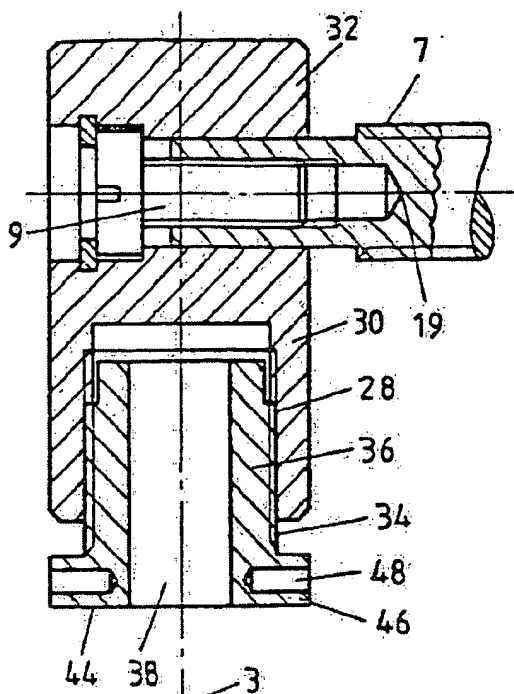


FIG. 3b

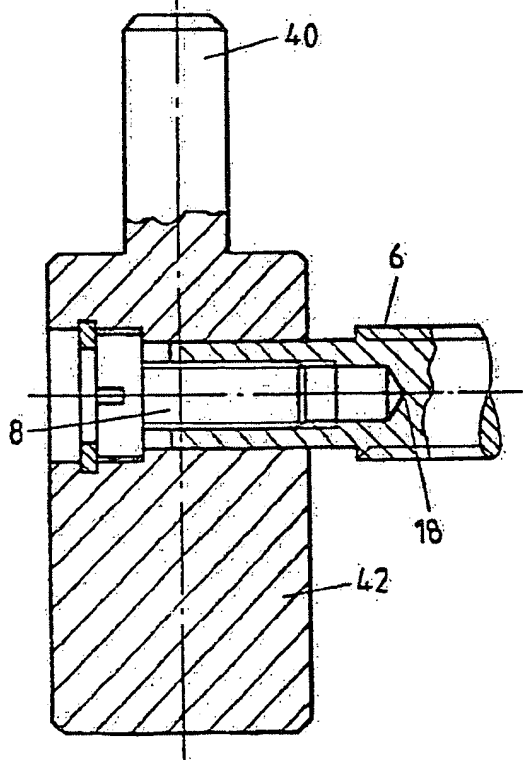
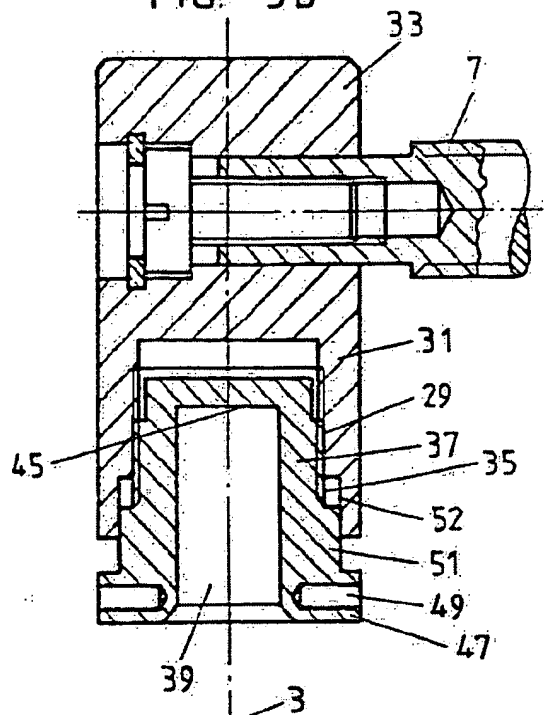


FIG. 2a

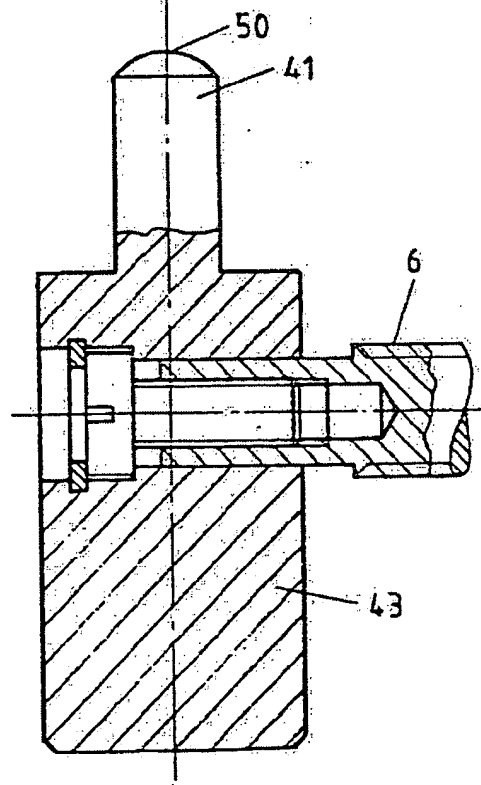


FIG. 3a

FIG. 4b

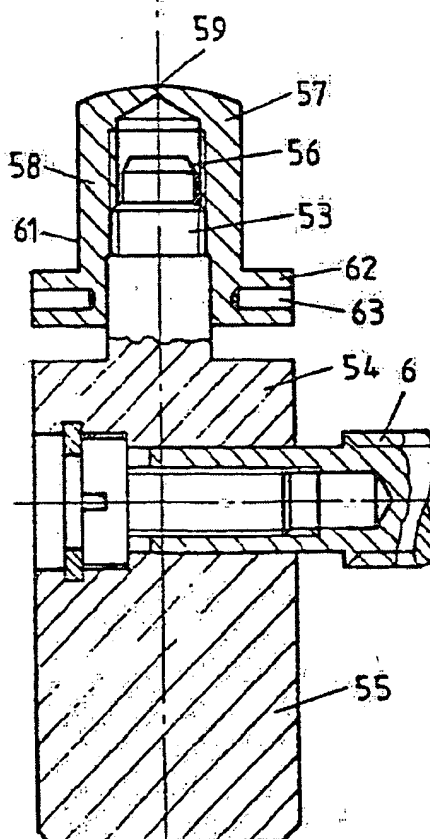
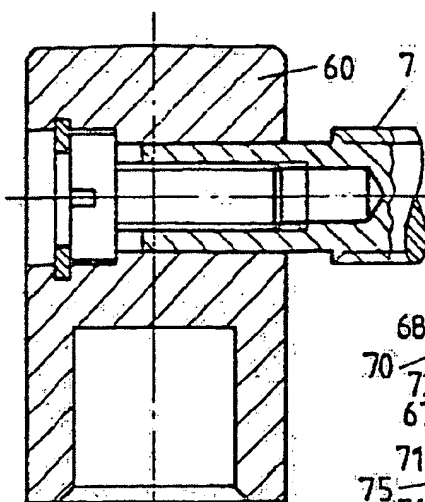


FIG. 4a

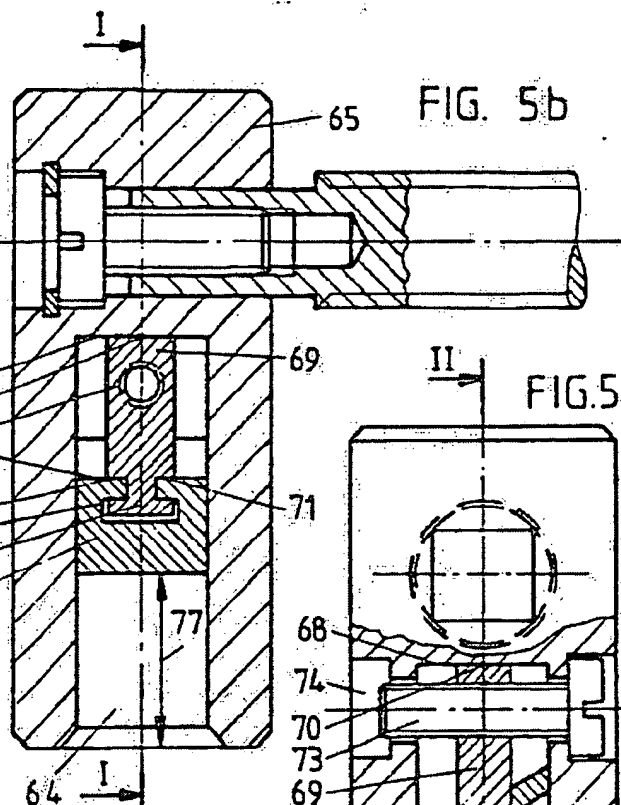


FIG. 5b

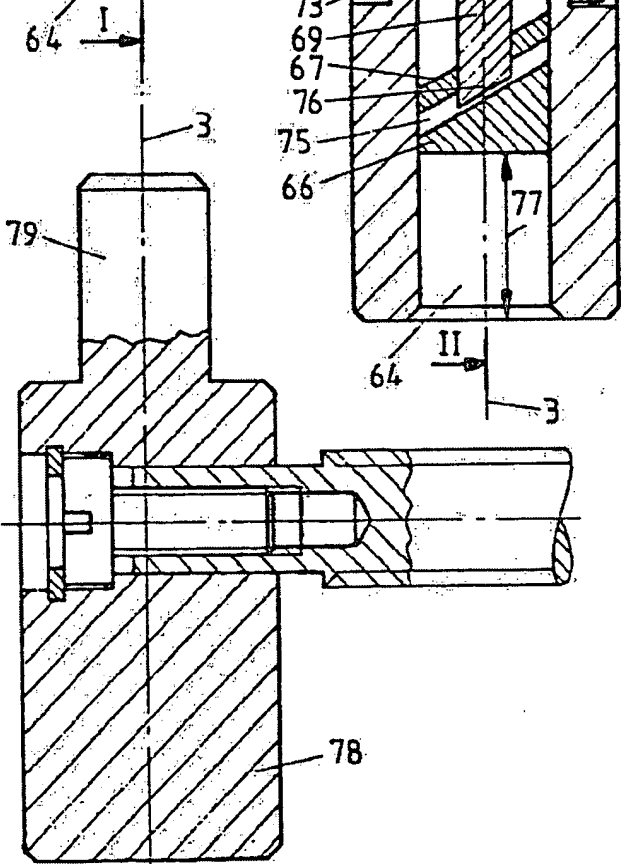


FIG. 5a

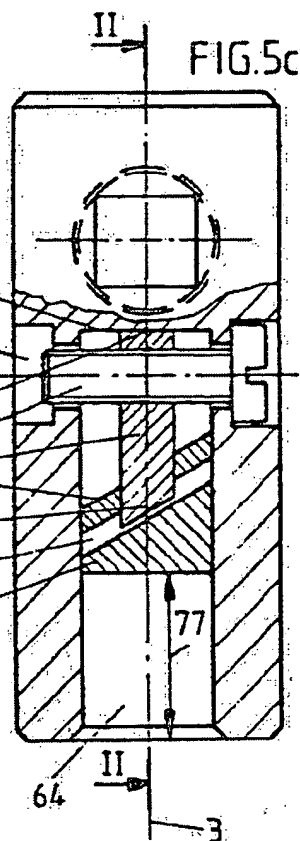


FIG. 5c